

DE 38 32 835

In the case of known permanent magnet arrangements for the magnetic release of the locking devices of goods security systems, the constructional expenditure and the expenditure on magnetic material are both relatively high, when the magnet system is intended to have a sufficiently high field strength to release the goods security systems. This is improved according to the invention in that the carrying body (10) of the permanent magnet arrangement (1) is covered with magnet bodies (12, 13, 14) such that the same magnetic pole (N or S respectively) of the magnet body used is in each case laid on neighbouring magnet surfaces in the recess (11) for accommodating the housing of the locking device. For this purpose, three block-shaped magnet bodies (12, 13, 14) are preferably arranged at angles to each other on the carrier body (10) in a U-shaped gap (15), in such a way that two magnet bodies (12, 13) extend on the two flanks of the U-shaped gap (15) in parallel mutual separation (16), while the third magnet body (14) occupies the intermediate space between the two magnet bodies (12, 13) on the bottom of the U-shaped gap (15).

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift  
①1 DE 3832835 A1

②1 Aktenzeichen: P 38 32 835.6  
②2 Anmeldetag: 28. 9. 88  
②3 Offenlegungstag: 29. 3. 90

⑤1 Int. Cl. 5:  
H 01 F 7/02  
H 01 F 3/10  
H 01 F 1/04  
E 05 B 47/04  
// G 08 B 13/24,  
E 05 B 17/22

DE 3832835 A1

⑦1 Anmelder:  
Windhorst Beteiligungsgesellschaft mbH, 5300  
Bonn, DE

⑦4 Vertreter:  
Schwarz, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5300 Bonn

⑦2 Erfinder:  
Taflinski, Gerhard, Dipl.-Phys., 5485 Sinzig, DE;  
Krzywinski, Jacek, Dipl.-Phys., 5300 Bonn, DE

⑤4 Dauermagnetanordnung zum magnetischen Entsperrn der Sperrvorrichtungen von Warensicherungssystemen

Bei bekannten Dauermagnetanordnungen zum magnetischen Entsperrn der Sperrvorrichtungen von Warensicherungssystemen sind sowohl der konstruktive Aufwand als auch der Aufwand an Magnetwerkstoff vergleichsweise hoch, wenn das Magnetsystem eine zum Entsperrn der Warensicherungssysteme ausreichend hohe Feldstärke haben soll. Dem wird durch die Erfindung dadurch abgeholfen, daß der Trägerkörper (10) der Dauermagnetanordnung (1) mit Magnetkörpern (12, 13, 14) derart belegt ist, daß in der Vertiefung (11) für die Aufnahme des Gehäuses der Sperrvorrichtung an benachbarten Magnetflächen jeweils der gleiche Magnetpol N bzw. S der verwendeten Magnetkörper angelegt ist. In bevorzugter Weise sind zu diesem Zweck an dem Trägerkörper (10) in einer U-förmigen Aussparung (15) drei blockförmige Magnetkörper (12, 13, 14) derart winkelförmig zueinander angeordnet, daß zwei Magnetkörper (12, 13) sich in parallelem gegenseitigen Abstand (16) an den beiden Schenkeln der U-förmigen Aussparung (15) erstrecken, während der dritte Magnetkörper (14) den Zwischenraum zwischen den beiden Magnetkörpern (12, 13) am Boden der U-förmigen Aussparung (15) einnimmt.

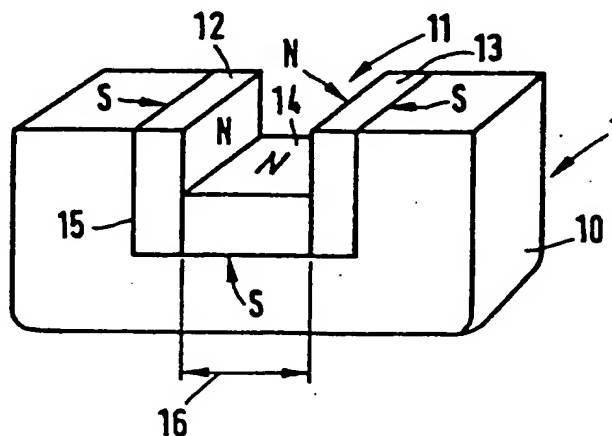


FIG.1

DE 3832835 A1

Die Erfindung betrifft eine Dauermagnetanordnung zum magnetischen Entsperrern der Sperrvorrichtungen von Warensicherungssystemen nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Bei einer bekannten Dauermagnetanordnung zum magnetischen Entsperrern der Sperrvorrichtungen von Warensicherungssystemen ist zwischen oberen und unteren Trägerplatten aus weichmagnetischem Werkstoff ein Ringmagnet angeordnet und im Bereich seiner zylindrischen Mittelaussparung mit einem zentralen Magnetkern derart versehen, daß die N- und S-Pole an den beiden Flachseiten des Ringmagneten liegen, so daß die Feldlinien des in der Mittelloffnung des Ringmagneten erzeugten Magnetfeldes von der flachen Oberseite des Magnetringes durch die Mittelloffnung hindurch in den zentralen Magnetkern führen und von dort zur entgegengesetzt magnetisierten flachen Unterseite des Magnetringes umgelenkt werden.

Es hat sich gezeigt, daß der konstruktive Aufwand und der Aufwand an Magnetwerkstoff für ein solches Magnetsystem vergleichsweise hoch sind, wenn das Magnetsystem eine zum Entsperrern der Warensicherungssysteme ausreichend hohe Feldstärke haben soll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Dauermagnetanordnung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 in materialsparender Bauweise so auszubilden, daß trotz Einsparung an Magnetwerkstoff eine gegenüber den bekannten Magnetanordnungen erhöhte Feldstärke mit einfachen baulichen Mitteln erreicht wird.

Diese Aufgabe findet ihre Lösung gemäß der Erfindung durch den Kennzeichnungsteil des Anspruches 1, während in den Ansprüchen 2 bis 6 besonders vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung gekennzeichnet sind.

Die Erfindung hat den Vorteil, daß durch die besondere erfindungsgemäße Pollage der verwendeten Dauermagnetkörper, nämlich die gleiche Polanordnung als N- oder S-Pol im Innenraum der U-förmigen Vertiefung oder Aussparung, durch verhältnismäßig kleine Dauermagnetkörper, insbesondere aus anisotropem Magnetwerkstoff, eine hohe Feldstärke in Entriegelungsrichtung der Sperrvorrichtungen von Warensicherungssystemen erzeugt werden kann, die für die Entsperrung solcher Sicherungssysteme notwendig ist.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform einer Magnetanordnung in perspektivischer Ansicht,

Fig. 2 eine zweite Ausführungsform einer Magnetanordnung ebenfalls in perspektivischer Ansicht,

Fig. 3 einen Teilschnitt durch eine Sperrvorrichtung von Warensicherungssystemen in der Sperrstellung des Sperrgliedes und

Fig. 4 die Entriegelung des Sperrgliedes bei einem solchen Warensicherungssystem mittels einer erfindungsgemäßen Magnetanordnung.

Die in Fig. 1 und 2 gezeigten Dauermagnetanordnungen 1 dienen zum magnetischen Entsperrern der Sperrvorrichtungen von Warensicherungssystemen, wie eine derartige Sperrvorrichtung 2 in Fig. 3 und 4 beispielsweise gezeigt ist.

Wie in Fig. 3 und 4 im einzelnen zu erkennen ist, ist ein Verkaufsgegenstand 3 in einem durchsichtigen Warensicherungsgehäuse 4 untergebracht, das beispielsweise mit einem nicht gezeigten Spulensystem zur drahtlosen Auslösung einer Alarmeinrichtung bestückt

sein kann und eine Sperrvorrichtung 2 mit einem aus ferromagnetischem Material bestehenden Sperrglied 5 aufweist, das stiftförmig ausgebildet ist und in seiner Sperrstellung von Fig. 3 unter der Wirkung einer Druckfeder mit seinem stiftförmigen Ende 6 den in dem Gehäuse 4 untergebrachten Verkaufsgegenstand 3 hintergreift bzw. in eine Aussparung an dem Gegenstand 3 eingreift und diesen gegen eine unzulässige Entnahme aus dem Gehäuse 4 sichert.

Das stiftförmige Sperrglied 5 kann mittels einer erfindungsgemäßen Dauermagnetanordnung 1, wie sie in Fig. 1, 2 und 4 gezeigt ist, aus seiner Sperrstellung von Fig. 3 gelöst werden, wobei durch die Dauermagnetanordnung 1 ein in Entriegelungsrichtung 5a des Sperrgliedes 5 verlaufendes starkes Magnetfeld erzeugt wird, das das aus einem ferromagnetischem Material bestehende Sperrglied 5 entgegen der Wirkung einer Druckfeder 7 aus seiner Sperrstellung von Fig. 3 in die Entriegelungsstellung von Fig. 4 bewegt.

Wie in Fig. 1 und 2 im einzelnen gezeigt ist, besteht die Dauermagnetanordnung 1 aus einem Trägerkörper 10 aus magnetisierbarem oder nichtmagnetisierbarem Werkstoff mit einer Vertiefung 11, der mit Magnetkörpern 12, 13, 14 derart belegt ist, daß in der Vertiefung 11 an benachbarten Magnetflächen jeweils der gleiche Magnetpol, nämlich entweder der N-Pol oder der S-Pol, der verwendeten Magnetkörper 12, 13, 14 angelegt ist.

Sowohl bei der Ausführungsform von Fig. 1 als auch bei der Ausführungsform von Fig. 2 sind an dem Trägerkörper 10 in einer U-förmigen Aussparung 15 drei blockförmige Magnetkörper 12, 13, 14 winkelförmig jeweils derart zueinander angeordnet, daß zwei Magnetkörper 12, 13 sich in einem parallelen gegenseitigen Abstand 16 an den beiden Schenkeln der U-förmigen Aussparung 15 erstrecken, der etwas größer ist als die äußere Breite 17 der Führung 18 für das Sperrglied 5 an dem Gehäuse 2 des Warensicherungssystems, während der dritte Magnetkörper 14 den Zwischenraum zwischen diesen beiden Magnetkörpern 12, 13 am Boden der U-förmigen Aussparung 15 einnimmt.

Bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 1 weisen dementsprechend die drei Magnetkörper 12, 13, 14 mit ihrem N-Pol jeweils zu dem freien Innenraum der Vertiefung 11 und mit ihrem S-Pol zu dem Trägerkörper 10, während bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 2 die drei Magnetkörper 12, 13, 14 mit ihrem S-Pol jeweils zu dem freien Innenraum der Vertiefung 11 und mit ihrem N-Pol zu dem Trägerkörper 10 weisen, was aber bei beiden Ausführungsformen auch jeweils umgekehrt sein kann.

Während bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 1 lediglich drei quaderförmige Magnetkörper 12, 13, 14 an dem U-förmigen Trägerkörper 10 angeordnet sind, und auch der mittlere Magnetkörper 14 unmittelbar an dem Trägerkörper 10 anliegt, ist bei dem zweiten Ausführungsbeispiel von Fig. 2 unter dem mittleren Magnetkörper 14 eine die beiden seitlichen Magnetkörper 12, 13 verbindende Eisen-Rückschluß-Einlage 14a angeordnet, die einerseits Magnetwerkstoff einspart, andererseits aber zu einer Verstärkung des Magnetfeldes der Dauermagnetanordnung 1 beiträgt.

Vorteilhafterweise bestehen alle drei Magnetkörper 12, 13, 14 aus einem anisotropen Magnetwerkstoff, wie zum Beispiel die Gruppen der Seltenen Erden, Samarium-Kobalt oder Eisen-Neodym-Bor.

## Patentansprüche

1. Dauermagnetanordnung zum magnetischen Ent-  
sperren der Sperrvorrichtungen von Warensiche-  
rungssystemen, wobei in einem Gehäuse ein axial 5  
bewegbares Sperrglied gegen Federwirkung aus  
einer Sperrstellung lösbar ist und die Magnetan-  
ordnung einen Trägerkörper aus magnetisierba-  
rem oder nichtmagnetisierbarem Werkstoff mit ei-  
ner Vertiefung für die Aufnahme des Gehäuses der 10  
Sperrvorrichtung aufweist, in der die Magnetan-  
ordnung ein in Entriegelungsrichtung des Sperr-  
gliedes verlaufendes Magnetfeld erzeugt, dadurch  
gekennzeichnet, daß der Trägerkörper (10) der  
Dauermagnetanordnung (1) mit Magnetkörpern 15  
(12, 13, 14) derart belegt ist, daß in der Vertiefung  
(11) an benachbarten Magnetflächen jeweils der  
gleiche Magnetpol N bzw. S der verwendeten Ma-  
gnetkörper angelegt ist.

2. Dauermagnetanordnung nach Anspruch 1, da-  
durch gekennzeichnet, daß in einer U-förmigen 20  
Aussparung (15) an dem Trägerkörper (10) drei  
blockförmige Magnetkörper (12, 13, 14) derart win-  
kelförmig zueinander angeordnet sind, daß zwei  
Magnetkörper (12, 13) sich in parallelem gegensei-  
tigen Abstand (16) an den beiden Schenkeln der 25  
U-förmigen Aussparung (15) erstrecken, während  
der dritte Magnetkörper (14) den Zwischenraum  
zwischen den beiden Magnetkörpern (12, 13) am  
Boden der U-förmigen Aussparung (15) einnimmt. 30

3. Dauermagnetanordnung nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Magnetkörper  
(12, 13, 14) mit ihrem N-Pol jeweils zu dem freien  
Innenraum der Vertiefung (11) und mit ihrem S-Pol  
zu dem Trägerkörper (10) weisen. 35

4. Dauermagnetanordnung nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Magnetkörper  
(12, 13, 14) mit ihrem S-Pol jeweils zu dem freien  
Innenraum der Vertiefung (11) und mit ihrem N-Pol  
zu dem Trägerkörper (10) weisen. 40

5. Dauermagnetanordnung nach einem der Ansprü-  
che 1 bis 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß an  
dem Trägerkörper (10) unter dem mittleren Ma-  
gnetkörper (14) eine die beiden seitlichen Magnet-  
körper (12, 13) verbindende Eisen-Rückschlußein- 45  
lage (14a) angeordnet ist.

6. Dauermagnetanordnung nach einem der Ansprü-  
che 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ma-  
gnetkörper (12, 13, 14) aus anisotropem Magnet-  
werkstoff bestehen, wie zum Beispiel die Gruppen 50  
der Seltenen Erden, Samarium-Kobalt oder Eisen-  
Neodym-Bor.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

55

60

65

FIG. 1

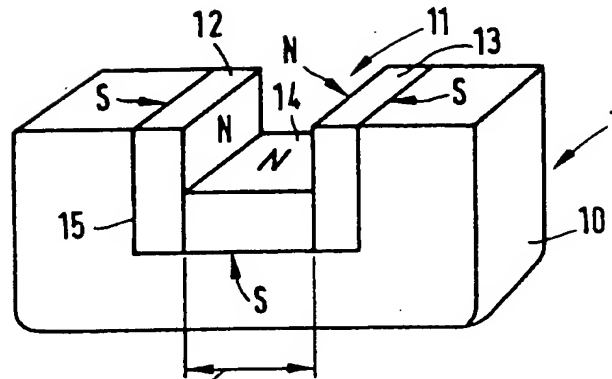


FIG. 2

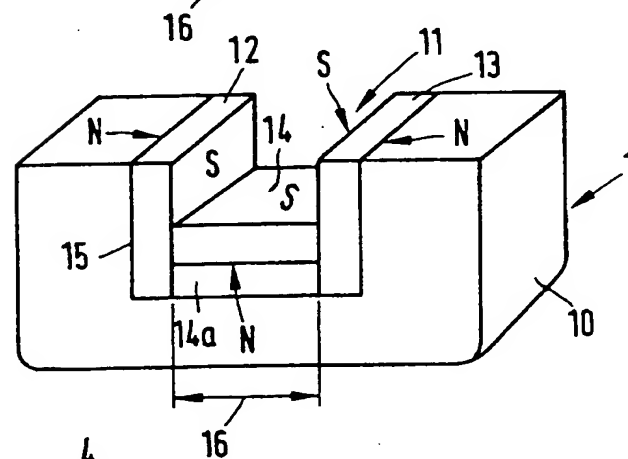


FIG. 3

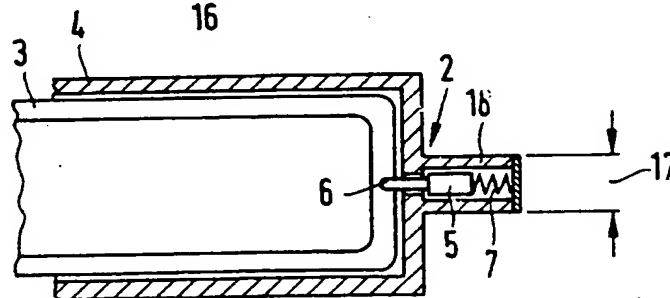


FIG. 4

